

+-----+  
脳萎縮評価支援プログラム ブイエスラド  
リリースノート  
+-----+

ブイエスラド プラス 5.00.0004 (2020/3)

◇表記の変更点

- ・プログラムの名称を「VSRAD plus」から「ブイエスラド プラス」に変更しました。
- ・「健常者DB」を「対照画像」に変更しました。
- ・「ユーザ」を「ユーザー」に変更しました。
- ・「プログラム」「ソフトウェア」「システム」を「プログラム」に統一しました。

◇画像入力および画像確認の変更点

- ・DICOM読み込みで、以下のデータ型に対応しました。  
－ UT, OD, OL, UC, UR
- ・DICOMにおける詳細表示ウィンドウに下記の注釈を追加しました。  
「※本プログラムに付属のDICOM辞書に記載されているものだけが表示されます。」  
「※表示できない文字は"."に置換されます。」
- ・スライス除外の解除において、連続したスライスの除外指定をワンクリックで行えるようにしました。

◇途中処理結果表示の変更点

- ・途中処理結果表示（灰白質抽出）ウィンドウに、すでに4種類の表示が存在する場合、その後、灰白質のみの途中処理結果を表示しても以前の表示が残る現象に対処しました。

◇画像統計処理フローの変更点

- ・対照画像との比較処理において、Zスコアの値が  $-32.768 \sim +32.767$  の範囲外となる場合に範囲内の値となるようにしました。
- ・ユーザー名に2バイト文字が含まれる場合に処理中止ボタンを押下すると、すぐに処理中止されないことがある現象に対処しました。
- ・Zスコアマップ表示設定の「背景MRI画像 [標準脳]」をカスタムにした状態で、処理フローを形態逆変換を含むフローにして処理を行うと、処理後のZスコアマップ表示で、[標準脳]の背景MRIがカスタムにならず、デフォルトのものになっている現象に対処しました。
- ・処理経過ログで、Windows 10 のOS名が正しく出力されるようにしました。  
また、OSのビルド番号のリビジョンが出力されるようにしました。
- ・処理中のログやエラーログのファイル名の頭に「VSRAD\_Plus5\_」を付与して、旧バージョンのログファイルと区別しました。

◇Zスコアマップ表示の変更点

- ・Zスコア解析結果表示ウィンドウで「解説」ボタンをクリックした際に表示される、解説の内容を変更しました。
- ・Zスコアマップ画面に出力されていた「Not for Diagnosis」の表記を削除しました。
- ・Zスコアマップを開く処理中にメニュー操作を行うとエラーメッセージが表示される現象に対処しました。
- ・Zスコアマップ記載情報ウィンドウの所見の評価チェックを削除しました。
- ・旧バージョンで作成された所見の評価チェックをオンにしたZスコアマップファイルを本バージョンで開いたとき、所見の評価チェックを表示できない事をアラートで表示するようにしました（アラートの表示／非表示も設定可）。

◇レポート出力の変更点

- ・所見の評価チェックを印刷する設定を削除しました。
- ・レポートに出力されていた「Not for Diagnosis」の表記を削除しました。

◇ツールメニューの変更点

- ・処理フロー設定ウィンドウで表示される処理フローの説明を変更しました。
- ・Zスコアマップ表示設定ウィンドウで、背景MRI画像、全脳について画像のチェックを行い、正しくない場合はエラーメッセージを表示するようにしました。
- ・ワークフォルダ設定ウィンドウで「上記のフォルダ以下に被検者ごとにフォルダを生成する」をオフにすると、処理結果が上書きされることがある旨のメッセージを表示するようにしました。
- ・形態逆変換ツールの変換行列選択ダイアログのタイトルを「変換行列を選択してください」に修正しました。

#### ◇ヘルプメニューの変更点

- ・「ヘルプ」メニューから法定表示を開く機能を追加しました。
- ・「ヘルプ」メニューからマニュアルを開く機能を削除しました。
- ・「ヘルプ」メニューからブイエスラドのホームページを開く機能を削除しました。
- ・バージョンウィンドウでライセンスキーを表示するようにしました。

#### ◇スタートメニューのショートカットの変更点

- ・スタートメニューに法定表示を開くショートカットを追加しました。
- ・スタートメニューからマニュアルを開くショートカットを削除しました。

#### ◇その他の変更点

- ・起動時に表示されるメッセージ「ご利用にあたってのご注意」を変更しました。
- ・ファイルダイアログの拡張子フィルタが2重になっている現象に対処しました。
- ・一部のアラートメッセージの表現をより分かりやすくしました。
- ・GUI上の軽微な問題（一部のボタンクリック時の反応、タブキーによるフォーカス移動順など）に対処しました。

---

### VSRAD plus 3.10.0012 (2013/3)

- ・起動時およびバージョン情報ウィンドウで表示される画像を更新しました。
- ・アプリケーションマニュアルを 1.02 版に改訂しました。

---

### シンプルレポートパック (VSRAD plus 3.10.0006) (2010/7)

#### ◇レポート出力設定 拡張モード の実装

- レポート出力を従来と比較して大幅に機能強化しました。
- ・解析結果の4つの数値、標準脳axial、脳表、ADチェック項目を1枚で印刷できる「シンプルレポート設定」をデフォルトにしました。
- ・解析結果の4つの数値の解説を出力することができるようになりました。
- ・モノクロ印刷機能により、モノクロプリンタで印刷されたレポートでも萎縮表示がみやすくなりました。
- ・インポート機能により、他のプリセットを簡単に追加できるようになりました。
- ・次のようにレポート出力のカスタマイズの自由度が高くなりました。
  - － 複数の設定が保存可能
  - － 各印刷項目の順序の変更が可能
  - － 各印刷項目のページ割り当てが設定時にリアルタイムで確認可能
  - － Zスコア解析結果は2種類の形式から選択可能
  - － 所見は、コメントと評価の組み合わせで3種類の形式から選択可能
  - － 標準脳スライススライスはスライス間隔とスライス位置が設定可能
  - － 脳表表示は縦横の2種類の形式から選択可能
  - － 被検者脳スライス表示は、1ページに占める割合、スライス間隔、スライス位置の自動・手動設定が設定可能

#### ◇その他

- ・従来まで使用されていた「被験者」という言葉を「被検者」に改めました。

=====

VSRAD plus 3.00.0016 (2009/5)

【追加】

- ・処理経過ウィンドウにて保存するログファイルに、OS の bit 数を出力するようにしました。
- ・処理中に出力されるプロセスログファイルに、アプリケーションのバージョンや OS 情報を出力するようにしました。

【修正】

- ・出力ファイルパスが260文字以上になるときに VSRAD が異常終了する現象に対処しました。
- ・Windows Vista において、除外指定ウィンドウにて指定した除外スライス数が画像確認ウィンドウの除外スライス数に反映されない現象に対処しました。
- ・Zスコア画像表示ウィンドウにおいて、表示範囲を「同時表示」で保存後、処理を行うと、健常者との比較でエラーが発生する現象に対処しました。

=====

VSRAD plus 3.00.0015 (2009/3)

【修正】

- ・Windows Vista において、レポート印刷で複数部数が出力されない現象に対処しました。

=====

VSRAD plus 3.00.0014 (2009/2)

【修正】

- ・Windows Vista の 64bitOS において、環境により印刷設定および印刷が行えない以下のような現象に対処しました。
  - 1) 印刷設定が行えない  
([ファイルメニュー]→[印刷設定] を選択してもダイアログが表示されない)
  - 2) 印刷が行えない  
(レポート印刷プレビューで印刷アイコンを選択,  
または[ファイルメニュー]→[レポート印刷]を選択してもダイアログが表示されない)

=====

VSRAD plus 3.00.0012 (2009/2)

◇Windows Vista への対応

- ・Vista での安定動作のため、動作プラットフォームを .NET Framework 2.0 にアップしました。
- ・Vista で、アプリケーションを二重に起動できてしまう現象に対処しました。

◇画像ファイル読み込み時の表示改善

- ・不明フォーマット検出ウィンドウの表示において、スキップした原因とファイル名をデフォルトで表示しないようにしました。

◇ファイルパス長の事前チェック

- ・Ver. 2.0 で、処理中にファイルパスが OS の制限 (260文字) を越えた時点でエラーになりますが、これを処理前に処理後のファイルパス長を見積り、OS の制限にかか

らないかチェックするようにしました。

#### ◇健常者DB設定の変更

- ・画像確認設定にあった健常者DBのデフォルト設定を、健常者DB設定で実行するようにしました。
- ・対象健常者群という表記を健常者DBという表記に変更しました。

#### ◇画像確認ウィンドウの改善

- ・画像統計処理ウィンドウにおいて、入力画像が1件のときにダブルクリックされた場合、画像確認ウィンドウから処理開始できるようにしました。
- ・MRI 画像の表示サイズを約2倍に拡大しました。
- ・入力が必須な項目を全て入力しないと OK ボタンを押せないようにしました。
- ・入力画像を確認するチェックボックスを右端に移動しました。

#### ◇スライス除外機能の改善

- ・スライス除外において、連続したスライスの除外指定がワンクリックでできるようになりました。

#### ◇処理フローの拡張と改善

- ・「ボクセル等大化処理」の補間方法オプションに、処理アルゴリズムを省メモリ化したものを追加し、マトリクスサイズが512×512などデータ量の大きい画像でも処理可能になりました。
- ・線形変換を用いて自動補正を行なう、「線形変換・トリミング処理」を実装しました。
- ・Zスコアマップに対して、「解剖学的標準化処理」および「線形変換・トリミング処理」での変換の逆変換を行う「形態逆変換処理」を実装しました。
- ・省メモリ化した「ボクセル等大化処理」、「線形変換・トリミング処理」、「形態逆変換処理」の追加に伴い、7つのフローを実装しました。
- ・ワークフォルダ設定で出力フォルダ名をカスタマイズできるようにしました。

#### ◇灰白質抽出結果表示の改善

- ・画像を表示した直後の表示スライス位置が、全スライスの中央部になるようにしました。
- ・画像サイズの表示拡大機能を追加しました。
- ・処理前画像のコントラストを自動調整するようにしました。
- ・処理前画像のコントラストを手動調整できるようにしました。
- ・灰白質抽出結果を、画像ファイルとして保存できるようにしました。

#### ◇解剖学的標準化結果表示の改善

- ・ラジオボタンによる切り替えからタブによる切り替えに変更しました。

#### ◇Zスコアマップ表示の最適化

- ・Zスコアツールバーにより、表示する画像の選択、各Zスコア画面表示/非表示の切り替え、対応する途中処理結果の表示ができるようになりました。
- ・各ウィンドウの初期表示位置を、画面の重なりが少なくなるように改善しました。
- ・初期表示ウィンドウの設定機能を追加しました。

#### ◇スライス表示の最適化

- ・脳表表示を行う機能を実装しました。
- ・「カーソル付きスライス表示」と「スライス一覧表示」と「脳表表示」を同一画面でタブ切り替え表示するように変更しました。
- ・形態逆変換処理の結果を被験者脳表示として表示できるようにしました。
- ・Zスコア表示設定（Zスコアの表示閾値などの変更画面）をスライス表示と同一画面に配置しました。
- ・Zスコア表示設定を保存できるようにしました。
- ・Zスコア表示設定変更時に画像の表示位置が初期位置に戻らないようにしました。
- ・「カーソル付きスライス表示」で、数値入力により座標を変更することを可能にしました。
- ・スライス表示を、画像ファイルとして保存できるようにしました。

- ・Zスコアマップの透明度を変更できるようにしました。
- ・スライス表示の表示形式を変更したときに画像側にフォーカスが移動されるようにしました。
- ・Zスコア表示設定の値を変更せずにフォーカス移動されたときに、再描画処理をしないようにしました。
- ・低下部位と増加部位の同時表示、および増加部位の表示切り替えができるようにしました。

#### ◇関心領域の表現

- ・ROIの表現として用いていた「海馬傍回」という言葉を、解剖学的な海馬傍回でないことを考慮して「関心領域」に変更しました。

#### ◇詳細処理条件表示機能

- ・Zスコアマップについて、その画像の処理過程が表示できるようにしました。

#### ◇レポート出力の拡張と改善

- ・レポート出力として、脳表表示、灰白質抽出結果表示、被験者脳スライス表示を新たに対象としました。
- ・印刷設定機能により、印刷前にプリンタの設定を行えるようにしました。
- ・レポート出力設定機能により、印刷したい項目を選択できるようにしました。
- ・レポート画像保存時のファイルダイアログがZスコア画像保存先と同じとなるようにしました。
- ・TIFF形式で出力できるようにしました。

#### ◇その他の改善

- ・VSRAD ホームページをウェブブラウザで開く機能を実装しました。
- ・画像統計処理ウィンドウへ DICOM フォルダをドロップして開けるようにしました。
- ・ログファイルに OS, CPU, 日付などの詳細な環境情報を出力するようにしました。
- ・ログファイルがマイドキュメントの「My VSRAD」フォルダに保存されるようにしました。
- ・一部の特殊な ANALYZE ファイルが正しく読めない場合がある現象に対処しました。
- ・大量の画像を処理中に異常終了することがある現象を改善しました。
- ・再描画時にアニメーションする砂時計を表示するようにしました。
- ・処理後の XML ファイルに入力画像ファイル名が保存されるようにしました。
- ・設定画面で「標準設定に戻す」が押されたときに、従来は押された直後に適用してましたが、OK ボタンが押されるまで適用しないようにしました。

### VSRAD 2.00.0023 (2008/2)

#### 【修正】

- ・DICOMファイルのデータのバイト並び順により、一部のファイルが読み込めない現象に対処しました。（バイト並び順が big endian であることが宣言されていない場合および、バイト並び順が同一ファイル内で不規則に変化している場合への対応）
- ・DICOMファイルのタグに含まれる値により、ファイルが読み込めない場合がある現象に対処しました。（値の終端に文字“¥”が挿入されているファイルへの対応）
- ・画像データ部分の最小値が0より大きい場合に、画像確認ウィンドウが開けないことがある現象に対処しました。

### VSRAD 2.00.0021 (2006/7)

#### 【修正】

- ・DICOMファイルにおいて、本来処理の対象となる画像データと、入れ子構造の中の画像データとを区別することで、DICOMファイルに含まれるサムネイル画像等を処理対象画像として認識する現象に対処しました。

=====

VSRAD 2.00.0020 (2006/7)

【修正】

- ・ 同一シリーズのDICOMファイルがそれぞれ異なるフォルダに入っている場合に、従来は異なるシリーズとして認識していたのを、同一シリーズとして認識するようにしました。
- ・ DICOMの入れ子構造に対応したことで、従来版でDICOMファイルを読み込むと、まだ読み込んでいないのに、既に読み込まれていると表示されることがある現象に対処しました。

=====

VSRAD 2.00.0019 (2006/1)

【修正】

- ・ 画像統計処理中に、処理中の画像ファイルに対して、ウイルス対策ソフトウェアなど他のプログラムからのアクセスがあると「ファイルマッピング失敗」のエラーが生じることがあったのを修正しました。

=====

VSRAD 2.00.0018 (2005/11)

新規リリース

=====